

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-176596
(P2002-176596A)

(43) 公開日 平成14年6月21日 (2002. 6. 21)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード [*] (参考)
H 0 4 N 5/44		H 0 4 N 5/44	Z 5 C 0 2 j
H 0 4 B 1/16		H 0 4 B 1/16	C 5 C 0 6 3
			Z 5 K 0 6 1
H 0 4 N 5/445		H 0 4 N 5/445	Z
7/025		7/08	A

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-371123 (P2000-371123)

(22) 出願日 平成12年12月6日 (2000. 12. 6)

(71) 出願人 000004329

日本ビクター株式会社

神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地

(72) 発明者 寺西 康彦

神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地 日本ビクター株式会社内

Fターム (参考) 5C025 AA28 BA25 BA27 BA28 BA30

CA09 CB07 DA01 DA10

5C063 AB03 AB07 AC01 AC05 AC10

CA11 CA23 CA29 DA03 DA13

EA01 EB03 EB27 EB37 EB46

5K061 AA03 AA09 BB06 BB07 DD12

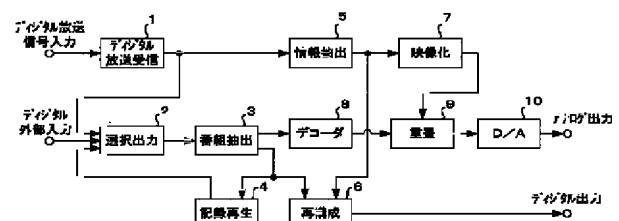
FF03 FF04 JJ07

(54) 【発明の名称】 放送信号受信装置

(57) 【要約】

【課題】 放送信号を視聴中でない限り、放送信号と共に伝送される緊急情報を確認することができなかった。

【解決手段】 デジタル放送受信部1が放送を受信すると、情報抽出部5で緊急情報のパケットが抽出され、映像化部7がこれを文字情報として出力する。デコーダ8には、外部機器または記録再生部4からのMPEG-TSが供給されており、デコーダ8でデコードした番組信号に映像化部7からの文字情報が重畳される。よって、放送中の番組を視聴していなくても、緊急情報を確認することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】文字情報を含むデジタル放送信号を受信する受信手段と、

前記受信手段で受信した前記デジタル放送信号から前記文字情報を抽出する文字情報抽出手段と、
外部入力端子を介して入来する映像音声情報または再生部から再生中の映像音声情報に、前記文字情報抽出手段で抽出した前記文字情報を重畳して出力する重畳出力部とを備えることを特徴とする放送信号受信装置。

【請求項2】前記文字情報は、所定の識別子が付与されたパケット単位で送信されており、
前記文字情報抽出手段は、前記所定の識別子に基づき前記デジタル放送信号から前記文字情報を抽出することを特徴とする請求項1記載の放送信号受信装置。

【請求項3】前記文字情報抽出手段で抽出した文字情報を保持する保持手段を更に備え、
前記受信手段と前記文字情報抽出手段とを常に動作状態とすると共に、前記重畳出力部が動作停止状態の期間に前記文字情報抽出手段が抽出した文字情報を前記保持手段で保持させ、前記重畳出力部が動作停止状態から動作状態へと変化した時に、前記保持手段で保持している文字情報を前記映像音声情報に重畳させることを特徴とする請求項1又は2記載の放送信号受信装置。

【請求項4】前記保持手段は、前記文字情報抽出手段で抽出した文字情報と共に、この文字情報を抽出した際の時刻を保持し、現在時刻から遡って所定の時間を超えた文字情報の映像音声情報への重畳を防止させたことを特徴とする請求項3記載の放送信号受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、テレビジョン放送の視聴中でなくても、ニュース速報などの緊急情報を放送受信者に知らせることができる放送信号受信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】これまで、アナログテレビジョン放送を介して放送受信者に地震や火災等の災害情報やその他の緊急情報（以下、これらを総称して、緊急情報と記す）を伝える場合、放送局がこれらの緊急情報に関する文字情報をテレビジョン信号にスーパーインポーズして送信し、放送受信者は画面上に表示される文字情報を確認することにより、災害の発生や緊急事態の発生に関する情報を得ていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、このようにテレビジョン信号に文字情報をスーパーインポーズして送信する方法では、放送受信者がこのテレビジョン放送を視聴中でない限り、この緊急情報は伝わらない。例えば、ビデオテープレコーダで再生中の映画を視聴していたり、また、文字情報が重畳されているテレビジョン放

送とは異なる他のチャンネルの放送を視聴している場合には、放送受信者はこの緊急情報を見逃してしまうといった問題があった。

【0004】一方、デジタルテレビジョン放送では、ニュース速報は、データ放送として送信されるが、この場合、データ放送が行われているチャンネルを受信していない限り、緊急情報を知ることができない。従って、アナログテレビジョン放送の受信時と同様に、ビデオテープレコーダ等による映像を視聴中である場合には、この緊急情報を見逃してしまうといった問題があった。

【0005】本発明は、以上の点に鑑みなされたものであり、記録媒体から再生中の番組を視聴している状態等、現在放送されているテレビジョン放送以外の映像情報を視聴している場合であっても、ニュース速報等の緊急情報を視聴者に知らせることができる放送信号受信装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】以上の課題を解決するために、本発明に係る放送信号受信装置は、文字情報を含むデジタル放送信号を受信する受信手段と、前記受信手段で受信した前記デジタル放送信号から前記文字情報を抽出する文字情報抽出手段と、外部入力端子を介して入来する映像音声情報または再生部から再生中の映像音声情報に、前記文字情報抽出手段で抽出した前記文字情報を重畳して出力する重畳出力部とを備えることを特徴とするものである。

【0007】また、前記文字情報は、所定の識別子が付与されたパケット単位で送信されており、前記文字情報抽出手段は、前記所定の識別子に基づき前記デジタル放送信号から前記文字情報を抽出することを特徴とするものである。

【0008】また、前記文字情報抽出手段で抽出した文字情報を保持する保持手段を更に備え、前記受信手段と前記文字情報抽出手段とを常に動作状態とすると共に、前記重畳出力部が動作停止状態の期間に前記文字情報抽出手段が抽出した文字情報を前記保持手段で保持させ、前記重畳出力部が動作停止状態から動作状態へと変化した時に、前記保持手段で保持している文字情報を前記映像音声情報に重畳させることを特徴とするものである。

【0009】また、前記保持手段は、前記文字情報抽出手段で抽出した文字情報と共に、この文字情報を抽出した際の時刻を保持し、現在時刻から遡って所定の時間を超えた文字情報の映像音声情報への重畳を防止させたことを特徴とするものである。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態につき、好ましい実施例により詳細に説明する。図1は、本発明の実施例に係る放送信号受信装置を説明するためのブロック図であり、ここでは、本放送信号受信装置をデジタル放送信号の記録再生装置に適用した例を示す。

【0011】同図において、1は送信されたデジタルテレビジョン放送の放送信号が入来し、これを復調したMPEGトランスポートストリーム（以下、MPEG-TSと記す）を出力するデジタル放送受信部、2はデジタル放送受信部1の出力するMPEG-TSと、図示しないインターフェース部を介して外部機器から入来するMPEG-TSと、後述する記録再生部から再生されたMPEG-TSとの何れか1つを選択して出力する選択出力部である。

【0012】また、3は選択出力部2から選択出力されるMPEG-TSから所望の番組のパケットのみを抽出して出力する番組抽出部、4は番組抽出部3で抽出した所望の番組のパケットのみからなるMPEG-TSを記録する一方、記録媒体上に記録されるMPEG-TSを再生し、この再生信号を選択出力部2の入力側に供給する記録再生部である。

【0013】また、5はデジタル放送受信部1の出力するMPEG-TSから緊急情報に関するパケットのみを抽出して出力する情報抽出部、6は情報抽出部で抽出した緊急情報に関するパケットと番組抽出部3で抽出した所望の番組に関するパケットとを再構成して出力する再構成部6である。

【0014】また、7は情報抽出部5で抽出した緊急情報に関するパケットを復号化し、これを文字情報として出力する映像化部、8は番組抽出部3で抽出した所望の番組に関するパケットを復号化して、これを番組信号として出力するデコーダ、9はデコーダ8が出力する番組信号の映像情報に映像化部7が出力する文字情報を重畳して出力する重畳部、10は重畳部9が出力する番組信号をアナログ信号に変換して出力するD/A変換部である。

【0015】以下、図1で示した放送信号受信装置の動作を説明する。デジタルテレビジョン放送の放送信号が入来すると、デジタル放送受信部1は、これを復調したMPEG-TSを情報抽出部5と選択出力部2とに出力する。ここで、図1で示す放送信号受信装置は、受信した信号または外部機器からの信号を外部に出力すると共にこれを記録する記録モードと、受信した信号を単に外部に出力する信号出力モードと、記録媒体に記録した信号を再生して外部に出力する再生モードとを備えており、記録モードまたは信号出力モードでは、選択出力部2はデジタル放送受信部1からのMPEG-TSを番組抽出部3に選択出力する。

【0016】従って、放送信号受信装置が記録モードまたは信号出力モードである場合には、番組抽出部3は、受信したデジタルテレビジョン放送のMPEG-TSから所望の番組に関するパケットのみを抽出してこれを出力する。なお、番組抽出部3が所望の番組に関するパケットを抽出する際は、まず、MPEG-TSにおける所定のPID (Packet Identification) を有するPAT (Program Association Table) を探し出す。

【0017】そして、このPATを探し出すと、PATの中には複数の番組に関するPMT (Program Map Table) のPIDが格納されており、更にこのPIDを基に所望の番組のPMTを得ると、PMTの中には、この番組の映像情報のPIDと音声情報のPIDと付加情報のPIDとが格納されているため、PATと所望の番組のPMTとを得ることにより、所望の番組に関するパケットのみを抽出することが可能となる。デコーダ8は、このようにして抽出したパケットを復号化した番組信号を出力する。

【0018】一方、情報抽出部5は、デジタル放送受信部1が出力するMPEG-TSのうち、緊急情報に関する所定のPIDを有するパケットのみを抽出し、映像化部7は、この緊急情報に関するパケットを復号化して文字情報として出力する。

【0019】そして、重畳部9はデコーダ8の出力する番組信号の映像情報に、映像化部7が出力する文字情報を重畳し、このようにして得た番組信号をD/A変換部10に出力する。よって、D/A変換部10は、重畳部9の出力する文字情報が重畳された番組信号をアナログ信号に変換して、図示しないモニタ等の表示装置に出力する。

【0020】また、再構成部6は、番組抽出部3で抽出した所望の番組に関するパケットと情報抽出部5で抽出した緊急情報に関するパケットとを再構成し、再構成したMPEG-TSを、デジタルの信号形態の番組信号として、図示しないモニタ等の表示装置に出力する。

【0021】以上のように、記録モード及び信号出力モードでは、緊急情報が重畳された番組信号をD/A変換部10から出力すると共に、再構成部6から所望の番組に関するパケットと緊急情報に関するパケットとをMPEG-TSとして出力するが、記録モードでは、これらの信号の出力と同時に、番組抽出部3で抽出した所望の番組のパケットを記録再生部4で記録する。

【0022】なお、このように、デコーダ8と記録再生部4とに同一のパケットを出力するのではなく、番組抽出部3で抽出した所望の番組に関するパケットをデコーダ8に出力し、所望の番組を含む複数の番組のパケットを記録再生部4と再構成部6とに出力するようにすれば、複数の番組を同時に記録再生部4で記録することが可能となる。また、このようにすれば、複数の番組と緊急情報とをMPEG-TSとして外部に出力することが可能となる。

【0023】次に、記録再生部4で記録したMPEG-TSを再生する再生モードでの動作について説明すると、選択出力部2は、記録再生部4から再生されたMPEG-TSを番組抽出部3に選択出力する。そして、番組抽出部3は、選択出力部2からのMPEG-TSをそのままデコーダ8及び再構成部6に出力し、デコーダ8は再生されたMPEG-TSを番組信号に復号化して出力す

る。なお、記録再生部4で再生したMPEG-TSに複数の番組のパケットが含まれている場合には、番組抽出部3で所望の番組に関するパケットのみがデコーダ8に出力され、再構成部6には、これと同一のパケットを出力しても、また、複数の番組のパケットを出力しても良い。

【0024】ここで、デジタル放送信号受信部1は、再生モードであっても入来するデジタルテレビジョン放送の放送信号を受信し続けており、復調したMPEG-TSは情報抽出部5に供給されるため、緊急情報に関するパケットを受信した際には、このパケットを復号化した文字情報が映像化部7から重畳部9に出力される。

【0025】このように、図1で示す放送信号受信装置では、記録再生部4からMPEG-TSを再生する再生モード、また外部機器からのMPEG-TSを外部に出力する記録モードまたは信号出力モードであっても、これらの番組信号の映像情報にリアルタイムで送信された緊急情報に関する文字情報を重畳して出力するため、放送受信者がテレビジョン放送の視聴中でなくても緊急情報を得ることができる。

【0026】また、再構成部6は、番組抽出部3の出力する番組に関するパケットとリアルタイムで送信された緊急情報に関するパケットとを再構成したMPEG-TSを図示しないモニタ等の表示装置に出力する。

【0027】なお、以上に示した放送信号受信装置における記録再生部4をハードディスクドライブで構成すると共に、選択出力部2及び番組抽出部3で2つのMPEG-TSを同時に扱えるよう構成した場合、デジタル放送受信部1で受信したMPEG-TSまたは外部機器からのMPEG-TSを記録再生部4で記録しながら、記録再生部4に記録されているMPEG-TSの再生を行うことができる。そして、このような場合でも、記録再生部4からのMPEG-TSの再生中または外部機器からのMPEG-TSを出力中に緊急情報に関するパケットを受信した際には、この緊急情報を視聴者に伝えることが可能となる。

【0028】次に、本発明に係る放送信号受信装置をデジタル放送信号の表示装置に適用した例について図2を用いて説明する。なお、同図において、図1と同一の構成については同一符号を付し、その説明を一部省略する。

【0029】図2において、1は送信されたデジタルテレビジョン放送の放送信号が入来し、これを復調したMPEG-TSを出力するデジタル放送受信部、2はデジタル放送受信部1の出力するMPEG-TSと、図示しないインターフェース部を介して外部機器から入来するMPEG-TSとの何れか1つを選択して出力する選択出力部、3は選択出力部2から選択出力されるMPEG-TSから所望の番組のパケットのみを抽出して出力する番組抽出部である。

【0030】また、5はデジタル放送受信部1の出力するMPEG-TSから緊急情報に関するパケットのみを抽出して出力する情報抽出部、7は情報抽出部5で抽出した緊急情報に関するパケットを復号化し、これを文字情報として出力する映像化部、8は番組抽出部3で抽出した所望の番組に関するパケットを復号化して、これを番組信号として出力するデコーダである。

【0031】また、11は送信されたアナログテレビジョン放送の放送信号が入来し、これを復調した映像音声信号を出力するアナログ放送受信部、12はアナログ放送受信部11の出力する映像音声信号と、図示しないインターフェース部を介して外部機器から入来する映像音声信号との何れか1つを選択して出力する選択出力部、13は選択出力部12から選択出力される映像音声信号をデジタル信号に変換すると共に、所定の信号処理を施した番組信号を出力する信号処理部である。

【0032】また、14はデコーダ8から出力する番組信号または信号処理部13が出力する番組信号の何れか1つを選択して出力する選択出力部、9は選択出力部14が出力する番組信号における映像情報に映像化部7が出力する文字情報を重畳して出力する重畳部、10は重畳部9が出力する番組信号をアナログ信号に変換して出力するD/A変換部、15はD/A変換部10が出力するアナログ信号を画面表示するモニタである。

【0033】以下、図2で示した放送信号受信装置の動作を説明する。デジタルテレビジョン放送の放送信号が入来すると、デジタル放送受信部1は、これを復調したMPEG-TSを情報抽出部5と選択出力部2に出力する。

【0034】ここで、図2に示すデジタル放送信号受信装置は、受信したデジタルテレビジョン放送を視聴するデジタル放送視聴モードと、受信したアナログテレビジョン放送を視聴するアナログ放送視聴モードと、図示しないインターフェース部を介して外部機器から入来するデジタル信号形態のMPEG-TSを視聴するデジタル外部入力視聴モードと、図示しないインターフェース部を介して外部機器から入来するアナログ信号形態の映像音声信号を視聴するアナログ外部入力視聴モードとを備えている。

【0035】そして、デジタル放送視聴モードでは、選択出力部2がデジタル放送受信部1からのMPEG-TSを番組抽出部3に選択出力すると共に、選択出力部14がデコーダ8からの番組信号を重畳部9に選択出力する一方、アナログ放送視聴モードでは、選択出力部12がアナログ放送受信部11からの映像音声信号を信号処理部13に選択出力すると共に、選択出力部14が信号処理部13からの番組信号を重畳部9に選択出力する。

【0036】また、デジタル外部入力視聴モードでは、選択出力部2が外部機器からのMPEG-TSを番組抽出部3に選択出力すると共に、選択出力部14がデコーダ

8からの番組信号を重畳部9に選択出力する一方、アナログ外部入力視聴モードでは、選択出力部12が外部機器からの映像音声信号を信号処理部13に選択出力すると共に、選択出力部14が信号処理部13からの番組信号を重畳部9に選択出力する。

【0037】そして、放送信号受信装置がデジタル放送視聴モードまたはデジタル外部入力視聴モードである場合には、番組抽出部3は、受信したデジタルテレビジョン放送のMPEG-TSまたは外部機器からのMPEG-TSから所望の番組に関するパケットのみを抽出してこれを出力する。なお、番組抽出部3が所望の番組に関するパケットを抽出する際は、前述の如く、所定のPIDを有するPATとPMTを得ることにより、所望の番組に関するパケットのみを抽出する。また、デコーダ8は、このようにして抽出したパケットを復号化した番組信号を出力し、選択出力部14は、デコーダ8からの番組信号を重畳部9に選択出力する。

【0038】ここで、情報抽出部5は、デジタル放送視聴モード時のみならず、デジタル外部入力視聴モード時も入来するデジタルテレビジョン放送の放送信号を受信しており、復調したMPEG-TSが情報抽出部5に供給されるため、緊急情報に関するパケットを受信した際には、このパケットを復号化した文字情報が映像化部7から重畳部9に出力される。

【0039】そして、重畳部9は、選択出力部14の出力する番組信号の映像情報に、映像化部7が出力する文字情報を重畳し、このようにして得た番組信号をD/A変換部10に出力する。そして、D/A変換部10は、重畳部9の出力する文字情報が重畳された番組信号をモニタ部15に出力して、文字情報が重畳された番組信号が画面表示される。

【0040】また、デジタル放送信号受信装置がアナログ放送視聴モードまたはアナログ外部入力視聴モードである場合には、信号処理部13は、受信したアナログテレビジョン放送の映像音声信号または外部機器からの映像音声信号を番組信号として出力し、選択出力部14は、信号処理部13からの番組信号を重畳部9に選択出力する。

【0041】そして、その際も情報抽出部5は入来するデジタルテレビジョン放送の放送信号を受信しており、復調したMPEG-TSが情報抽出部5に供給されるため、緊急情報に関するパケットを受信した際には、このパケットを復号化した文字情報が映像化部7から重畳部9に出力される。

【0042】従って、重畳部9は、選択出力部14の出力する番組信号の映像情報に、映像化部7が出力する文字情報を重畳し、このようにして得た番組信号がモニタ部15で画面表示される。

【0043】なお、以上に示した放送信号受信装置では、放送受信者がモニタ上で何らかの映像音声信号を視聴して

いない限り緊急情報を見逃すことになる。つまり、装置の電源がオフである場合には、緊急情報を見逃してしまう。そこで、装置の電源をオフとした場合でもデジタル放送受信部1と情報抽出部5は動作状態とさせ、更に、情報抽出部5で抽出した緊急情報に関するパケットを保持しておくためのメモリを情報抽出部5の内部に設ければ、電源がオフであることによる緊急情報の見逃しを防止できる。

【0044】即ち、装置の電源がオフの間に受信した緊急情報に関するパケットをメモリに保持させ、電源オン時にこの緊急情報を画面表示することで、装置の電源がオフの間に受信した緊急情報も確認することが可能となる。なお、その際、緊急情報受信時の時刻を併せて保持しておき、電源オン時に、緊急情報受信時の時刻と共に緊急情報の内容を表示すれば、例えば、時間の経過と共に新たな災害情報が送信されてくる場合でも、いつの時点での情報かを把握することができる。

【0045】また、受信時刻が現在時刻から遡って所定の時間を超えたパケット、つまり、時間的に古い緊急情報に関しては、自動的にメモリ上から削除されるよう構成すれば、メモリ容量を削減できるばかりでなく、古い緊急情報が表示されることによる混乱を防止できる。なお、このようにメモリを情報抽出部5の内部に設けずに、情報抽出部5とは別に設けても良いことは言うまでもない。

【0046】また、以上に示した放送信号受信装置では、番組信号の映像情報に文字情報を重畳した後に、この番組信号をD/A変換した例を示したが、これに限らず、番組信号をD/A変換した後に、文字情報を重畳するよう構成しても良いことは言うまでもない。

【0047】また、地震や火災等の災害情報だけでなく、宝くじの当選番号の発表やスポーツの勝敗結果等を緊急情報として扱い、これらの情報毎に異なるPIDを設けておき、放送受信者が予め情報抽出部5に設定しておいたPIDの情報のみが画面表示されるよう番組信号に文字情報を重畳させても構わない。

【0048】また、以上のように、放送受信者に文字情報により緊急情報を伝えるのではなく、音声情報により緊急情報を伝えるようにしても良い。つまり、外部入力端子から入来する音声情報又は再生中の音声情報に緊急情報として現在放送されている音声情報を多重して出力しても構わない。

【0049】

【発明の効果】本発明に係る放送信号受信装置によれば、外部入力端子からの映像音声情報または再生している映像音声情報の出力中に文字情報を受信すれば、この文字情報が映像音声情報に重畳されて出力されるため、デジタル放送信号を介して送信される緊急情報を見逃すことなく、モニタ上で確認することが可能となる。

【0050】また、重畳出力部が動作停止状態である期間に

抽出した文字情報を保持する保持手段を備え、重畳出力部が動作停止状態から動作状態へと変化した時に、保持手段で保持していた文字情報が映像音声情報に重畳されるため、装置の電源を常にオンにしておかなくても、この緊急情報を確認することが可能となる。

【0051】また、受信時刻が現在時刻から遡って所定の時間を超えた文字情報については、映像音声情報への重畳を防止させているため、時間的に古い文字情報を出力することによる使用者への混乱を防止できる。

【0052】

【図面の簡単な説明】

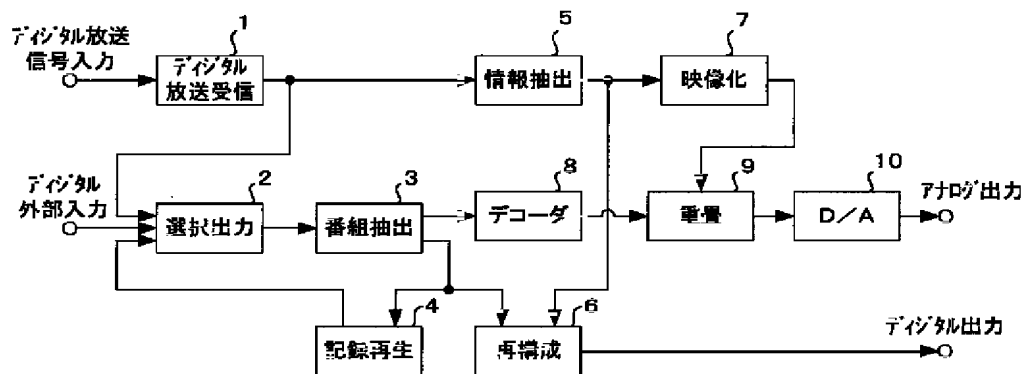
【図1】本発明の実施例に係る放送信号受信装置を説明するためのブロック図である。

【図2】本発明の他の実施例に係る放送信号受信装置を説明するためのブロック図である。

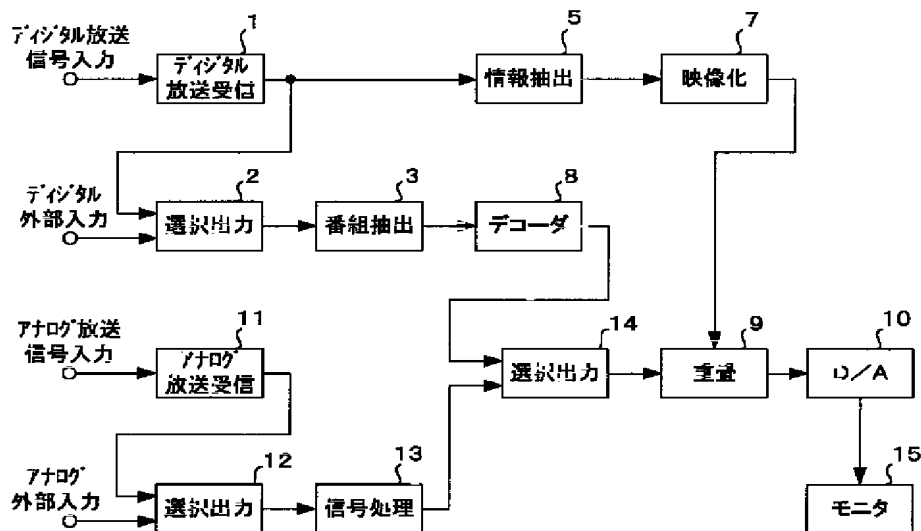
【符号の説明】

- 1…デジタル放送受信部
- 2、12、14…選択出力部
- 3…番組抽出部
- 4…記録再生部
- 5…情報抽出部
- 6…再構成部
- 7…映像化部
- 8…デコーダ
- 9…重畳部
- 10…D/A変換部
- 11…アナログ放送受信部
- 13…信号処理部
- 15…モニタ

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

H04N 7/03
7/035

識別記号

F I

(参考)